

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт управления бизнес-процессами и экономики
Кафедра экономики и международного бизнеса горно-металлургического
комплекса

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующий кафедрой

_____ Р.Р. Бурменко

подпись

« _____ » _____ 2017 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

38.03.02 Менеджмент

38.03.02.01.05 Международный менеджмент (горно-металлургического
комплекса)

Обоснование применения зарубежного опыта для разработки
стратегии технического перевооружения предприятия (на примере
АО «Компания ТрансТелеКом»)

Руководитель	_____	доц., канд. экон. наук	Т.В. Твердохлебова
	подпись, дата		
Выпускник	_____		Д.В. Полянская
	подпись, дата		
Нормоконтролер	_____		О.Е. Горячева
	подпись, дата		

Красноярск 2017

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Обоснование применения зарубежного опыта для разработки стратегии технического перевооружения предприятия на примере АО «Компания ТрансТелеКом» содержит 77 страниц, 21 таблиц, 14 иллюстраций, 7 приложений, 61 использованных источников.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, СТРАТЕГИЯ, ВНЕШНЯЯ СРЕДА, ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА

Объект исследования – АО «Компания ТрансТелеКом».

Целью бакалаврской работы является обоснование применения зарубежного опыта для разработки стратегии технического перевооружения предприятия на примере АО «Компания ТрансТелеКом».

Задачи исследования:

- раскрыть сущность и технического перевооружения и определить его формы, место стратегии технического перевооружения в общей стратегии предприятия;
- провести анализ внешней и внутренней среды организации;
- осуществить технико-экономическое обоснование технического перевооружения медных линий связи телекоммуникационной станции АО «Компания ТрансТелеКом» и провести оценку эффективности данного проекта.

Актуальность работы заключается том, что в условиях ожесточенной конкуренции в телекоммуникационной сфере, а также по причине быстрого износа оборудования, который влечет за собой недостаточно качественное оказание того или иного вида услуг, одной из основных задач «ТрансТелеКом» является обеспечение высокой технологической оснащенности телекоммуникационных сетей и оборудования.

В итоге были разработаны рекомендации и предложения по осуществлению капиталовложений. Был произведен расчет проекта по внедрению зарубежной технологии GPON с использованием телекоммуникационного оборудования.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1 Теоретические аспекты технического перевооружения производства	6
1.1 Сущность технического перевооружения	6
1.2 Формирование стратегии технического перевооружения	10
1.3 Состояние оборудования телекоммуникационной отрасли	14
2 Анализ внешней и внутренней среды предприятия	21
2.1 Анализ мирового рынка телекоммуникационных услуг	21
2.2 Анализ российского рынка телекоммуникационных услуг	28
Заключение	39
Список использованных источников	43
Приложение А	49
Приложение Б	50
Приложение В	51

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях отрасль телекоммуникаций относится к одной из наиболее стратегически важных отраслей, обеспечивающих функционирование всех систем и институтов национальной экономики. Рынок телекоммуникационных услуг является одним из перспективных и динамично развивающихся, представляя собой основу вхождения России в международное информационное и экономическое пространство. Повсеместное применение телекоммуникационных технологий – катализатор развития инвестиционной привлекательности, оно ускоряет становление информационного общества, способствует повышению уровня жизни и благосостояния населения и ведет к использованию ИКТ в повседневной жизни.

Актуальность работы заключается том, что в условиях ожесточенной конкуренции в телекоммуникационной сфере, а также по причине быстрого износа оборудования, который влечет за собой недостаточно качественное оказание того или иного вида услуг, одной из основных задач компаний телекоммуникационной отрасли является обеспечение высокой технологической оснащенности телекоммуникационных сетей и оборудования. В связи с этим компании ищут способы, которые позволят им увеличить эффективность работы, получить конкурентное преимущество на рынке, повысить качество и стабильность оказываемых услуг. Таким способом является разработка мероприятий по модернизации технологической базы.

Целью дипломной работы является технико-экономическое обоснование технического перевооружения медных линий связи телекоммуникационной станции АО «Компания ТрансТелеКом» Макрорегион Сибирь как элемента общей стратегии предприятия.

Задачи, которые необходимо решить в рамках данной работы:

- раскрыть сущность технического перевооружения и определить его формы, а также определить место стратегии технического перевооружения в общей стратегии предприятия;
- провести анализ внешней и внутренней среды организации;

– осуществить технико-экономическое обоснование технического перевооружения медных линий связи телекоммуникационной станции АО «Компания ТрансТелеКом» и провести оценку эффективности данного проекта.

Объектом исследования является макрорегиональный филиал Сибирь компании «ТрансТелеКом». АО «Компания ТрансТелеКом» входит в 10 крупнейших телекоммуникационных компаний России и динамично развивается в данной сфере. Предметом исследования является обоснование применения зарубежного опыта для разработки стратегии технического перевооружения части телекоммуникационной станции. Исходя из предмета дипломной работы, для решения поставленных задач были использованы следующие методы исследования:

- теоретические методы: системный метод, методы анализа и синтеза;
- аналитические: анализ научной литературы, нормативных документов по техническому перевооружению и составу телекоммуникационного оборудования;
- методы финансового анализа: вертикальный и горизонтальный анализ, метод коэффициентов.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений. В первой главе был проведен анализ теоретических основ технического перевооружения. Вторая глава выпускной квалификационной работы посвящена изучению мирового и российского рынка телекоммуникационных услуг и анализу финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Третья глава посвящена разработке стратегии технического перевооружения телекоммуникационной станции АО «Компания ТрансТелеКом».

1 Теоретические аспекты технического перевооружения производства

1.1 Сущность технического перевооружения

Инновационная экономика характеризуется непрерывным технологическим совершенствованием, созданием и широким внедрением высоких технологий во все виды деятельности предприятия. Составляющей успешного внедрения и последующего активного использования высоких технологий является обновление основных фондов. Создание новых технологий не представляется возможным на устаревшем оборудовании, поэтому необходимо проведение технического перевооружения предприятий на основе передовых достижений науки и техники.

Предпосылки формирования теории технического перевооружения были заложены в теории интенсификации производства К. Маркса. Под интенсификацией понимается увеличение объемов производства за счет использования более эффективных средств производства, более совершенных форм организации труда и технологических процессов, воплощающих последние достижения научно-технического прогресса, лучшего использования наличного производственного потенциала. [1]

Термин «техническое перевооружение» введен в практику инвестиционного процесса (проектирование и строительство) во второй половине 70 -х годов в связи с назревшей в то время потребностью в переводе народного хозяйства Советского Союза на интенсивный путь развития и соответственно поиском новых рычагов, обеспечивающих более эффективное и менее затратное обновление основных производственных фондов, т.е. уменьшение удельных инвестиционных затрат на обновление основных фондов. В связи с этим была поставлена задача переориентации промышленных министерств с экстенсивного пути развития производства на интенсивные его направления, т.е. на реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий. [2]

В советский период понятие «техническое перевооружение» определялось в письме Министерства финансов СССР от 29 мая 1984 г. № 80 «Об определении понятий нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий». В рамках данного письма под техническим перевооружением понимался комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня отдельных производств, цехов и участков на основе внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены устаревшего и физически изношенного оборудования новым, более производительным, а также по совершенствованию общезаводского хозяйства и вспомогательных служб.

Техническое перевооружение – это широкое понятие, охватывающее такие формы воспроизводства основных средств (табл. 1) как:

- новое строительство;
- расширение;
- капитальный ремонт;
- реконструкцию;
- модернизацию. [1]

Каждый из рассмотренных методов и видов обновления основных фондов выполняет определенную роль в процессе их воспроизводства, имеет свои преимущества и недостатки. Однако ни одно из этих направлений нельзя противопоставить другому, поскольку они связаны между собой, дополняют друг друга, конкретизируют процесс обновления. Соотношение их в каждой отдельной отрасли экономики страны определяется научно-техническим прогрессом, уровнем развития машиностроения, объемом и техническим состоянием уже накопленных основных фондов, производственными мощностями ремонтных предприятий, выделением соответствующих объемов. [3]

Таблица 1 – Формы воспроизводства основных средств [1], [3]

Форма	Характеристика	Достоинства	Недостатки
Реконструкция	Направлена на значительное изменение пассивной части основных средств: расширение отдельных зданий и сооружений основного, подсобного и обслуживающего назначения, строительство новых зданий и сооружений на территории действующего предприятия взамен ликвидируемых, в связи с признанием их эксплуатации нецелесообразной по техническим и экономическим показателям.	основная часть капитальных вложений идет на обновление активной части основных фондов при использовании старых зданий и сооружений, которые перестраиваются лишь в соответствии с требованиями новых технологических схем производства; быстрее и рациональнее осваиваются производственные мощности; устаревшие фонды заменяются новыми, либо с добавлением новых.	не всегда может обеспечить ввод в производство основных фондов, полностью соответствующих современным инновационным требованиям; не решает проблему рационального размещения производительных сил на территории страны; отдельные цехи и производства вынуждены приостанавливать работу, что может привести к временному снижению объема продукции.
Расширение	Строительство дополнительных производств на действующем предприятии.	Качественное улучшение ОПФ.	необходима дополнительная рабочая сила; при недостаточном уровне замены средств труда накапливаются устаревшие фонды.
Новое строительство	Характеризуется созданием новых, независимых предприятий, которые после ввода в эксплуатацию будут находиться на самостоятельном балансе, а также к нему относят строительство предприятия в замен ликвидируемого.	Новые элементы соответствуют современным требованиям.	требует отвлечения на длительный срок крупных единовременных капитальных вложений на создание основных фондов; необходимо привлечение дополнительной квалифицированной рабочей силы, создание жилищного и бытового комплекса по обслуживанию.

Окончание таблицы 1

Форма	Характеристика	Достоинства	Недостатки
Капитальный ремонт	Частичное воспроизводство, осуществляемое на прежней технической основе. Восстановление натуральной формы отдельных изношенных частей оборудования, что обеспечивает частичную ликвидацию физического износа фондов.	менее материалоемко по сравнению с полным изготовлением средств труда; ремонт машин может осуществляться гораздо быстрее, чем дополнительное производство новых взамен устаревших; увеличивает срок службы.	высокие затраты; часто проводится несвоевременно и не на должном техническом уровне.
Модернизация	Частичное улучшение конструкции оборудования в целях увеличения производительности, облегчения условий труда и повышения качества продукции, изготавливаемой на нем.	Позволяет с меньшими затратами и в более короткие сроки: улучшить технико-экономические показатели модернизируемых средств труда и повысить их производительность; ликвидировать последствия морального износа второго рода; снизить себестоимость продукции. Возможны: увеличение сроков службы оборудования и удлинение амортизационного периода; более быстрая окупаемость затрат.	Недостаточно широкое применение модернизации.

В Приложении А представлены данные различными авторами определения технического перевооружения, использованные в нормативных документах и учебной литературе.

Таким образом, под техническим перевооружением, которое может принимать различные формы, мы понимаем комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня отдельных производств, цехов и

участков до современного уровня развития техники и технологии, а также устранение узких мест, улучшение организации и структуры производства без расширения производственной площади в соответствии с общей стратегией развития предприятия. [4]

1.2 Формирование стратегии технического перевооружения

Стратегия технического перевооружения является частью инвестиционной стратегии предприятия, она формируется на длительный срок и включает в себя основные направления инвестирования в обновление ОПФ. На рис. 1 представлено дерево стратегий предприятия и место стратегии технического перевооружения.

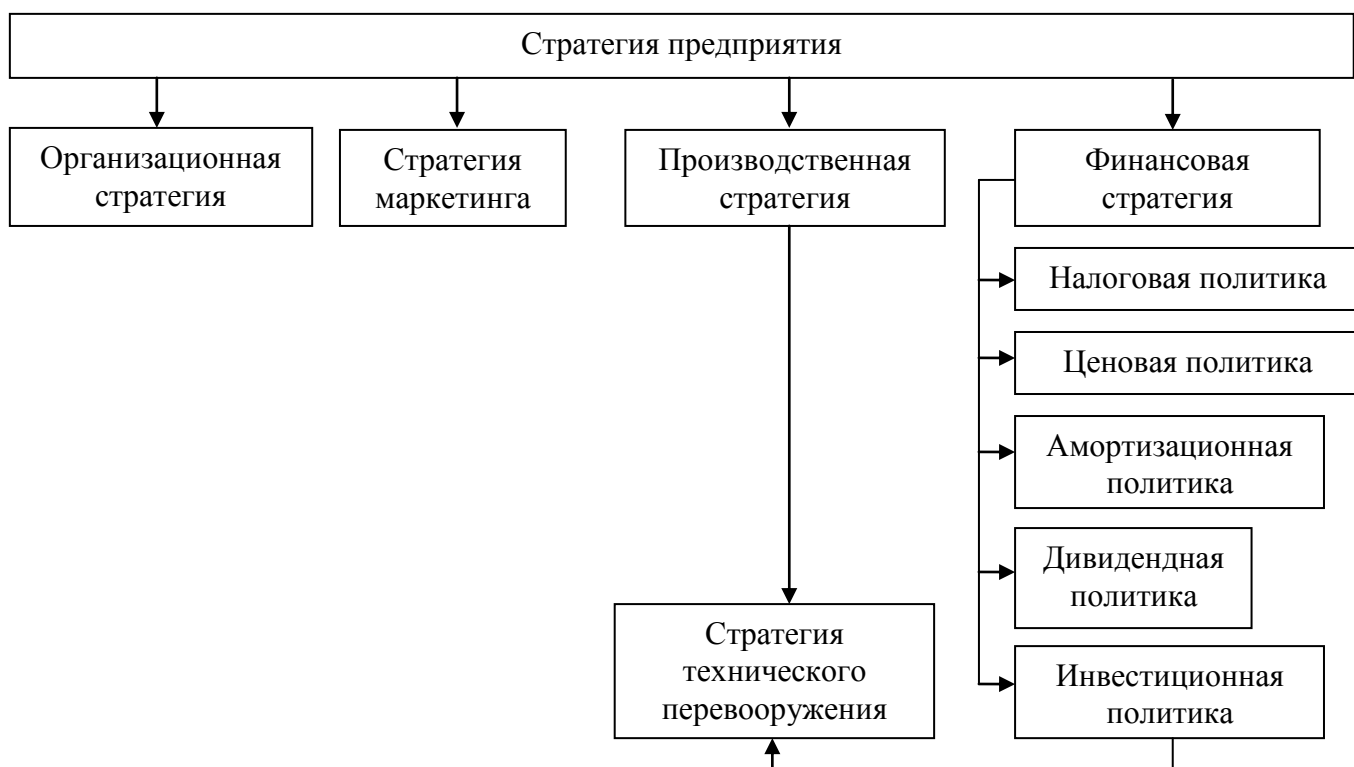


Рисунок 1 – Место стратегии технического перевооружения в совокупной стратегии предприятия

Как объект инвестиционной стратегии техническое перевооружение характеризуется следующими особенностями:

- основной объект – активная часть ОПФ;
- длительный инвестиционный период;

- влечет значительные затраты финансовых и трудовых ресурсов, техническая сложность вводимых объектов;
- представляет собой интенсивный путь развития предприятия;
- могут быть вовлечены различные по масштабу объекты (технологические линии, производственные циклы, замкнутые технологические процессы);
- решение разнообразных задач: повышение уровня механизации и автоматизации труда, повышение фондоотдачи и производительности труда, уменьшение потери сырья при производстве, снижение издержек производства, повышение конкурентоспособности продукции, использование альтернативного сырья или топлива, использование прогрессивных методов обработки сырья, унификация и стандартизация производимых деталей);
- инвестиции в техническое перевооружение являются инновацией и основой для НТП. [4]

Цикл изменений при техническом перевооружении предприятия представляется как повторяющийся цикл, а не линейная прогрессия, поскольку с развитием научно-технического прогресса, появлением новых технологий, промышленному предприятию, чтобы оставаться конкурентоспособным, неизбежно придется вновь проводить техническое перевооружение. Наглядно цикл технического перевооружения представлен на рисунке 2.

Техническое перевооружение должно вписываться в общую стратегию развития промышленного предприятия и проходить в соответствии с разработанным бизнес-планом его осуществления. Несмотря на значимость технического перевооружения, его редко проводят комплексно, на основе глубоко продуманных решений и подходов (табл. 2).

В Таблице 2 обобщены основные подходы к осуществлению технического перевооружения, используемые хозяйствующими субъектами.

По оценкам экспертов не более 3 % [5] предприятий, декларируя проведение технического перевооружения, действительно его осуществляют (т. е. используют функциональный подход), остальные используют подходы, не

обеспечивающие сбалансированность технического перевооружения и возможности повышения стратегической конкурентоспособности.

Необходимость проведения технического перевооружения заключается в следующем:

- необходимость приспособления к изменениям внешней среды (конкуренция, инновации, тенденции рынка);
- внутренние процессы хозяйствующего субъекта, развитие которых способно обеспечить конкурентоспособность;
- задачи повышения эффективности предпринимательской структуры в стратегическом периоде. [6].

Таким образом, формирование стратегии технического перевооружения – сложный и многогранный процесс, являющийся неотъемлемой частью общей стратегии развития предприятия. Однако дальнейшее развитие современных российских предприятий невозможно без понимания важности четкого и обоснованного планирования технического перевооружения [1], так как выбор его формы, подхода зависит от отрасли, в которой предприятие ведет свою деятельность.

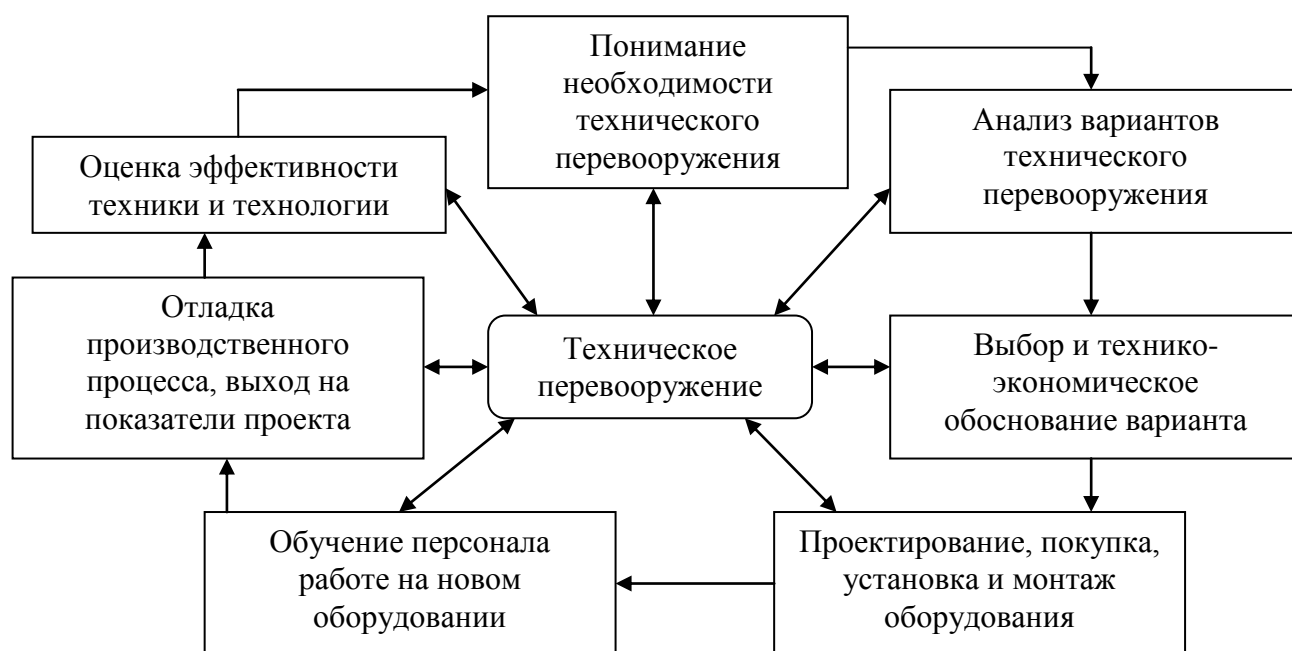


Рисунок 2 – Цикл технического перевооружения

Таблица 2 – Подходы к проведению технического перевооружения

Подход	Оптимальный	Подражательный	Упрощенный	Срочный	Консервативный	Дешевый	Функциональный
Содержание	Выбор оборудования по оптимальному принципу «цена-производительность»	Выбор и покупка того, что есть у конкурентов	Выбирается наиболее простое в эксплуатации оборудование	Приобретается то оборудование, которое есть на складе поставщика	Приобретается то, что знакомо	Выбирается наиболее дешевое оборудование	Выбор самого современного оборудования
Достоинства	Позволяет построить «умное» производство	Есть опыт эксплуатации	Простота и минимальные затраты на эксплуатацию	Экономия времени	Работы хорошо прогнозируются, не надо переучивать кадры, легкий переход	Экономия финансовых средств в момент приобретения	Широкие функциональные возможности
Недостатки	Необходимы квалифицированные специалисты (маркетологи, технологи, конструктор, производственный персонал)	Механический перенос чужих решений не всегда оправдан. Стратегическая конкурентоспособность не обеспечена	Отсутствие факторов стратегической конкурентоспособности	Риск получения некачественного оборудования, а также нерешающего перспективных задач производства	Нет существенного роста показателей, отсутствуют перспективы	Часть оборудования может оказаться более дорогой в эксплуатации. Для выполнения производственных программ требуется больше станков, что увеличивает затраты на содержание площадей, электроэнергию, специалистов по обслуживанию	Необходимость встраивания оборудования в существующие и новые техпроцессы, необходимость организационных изменений в структуре производства.

1.3 Состояние оборудования телекоммуникационной отрасли

Качество продукции определяется не только соответствием требованиям стандарта, но также и использованием новых технологий, заложенных как в конструкцию изделия, так и технологическое оборудование, в организационные процессы производства. Именно технологии уже с начала промышленной революции в конце XVIII в. определяли развитие экономики, являлись важнейшими факторами экономического развития. Первым выявил и использовал для повышения качества управления наличие связи экономических циклов с технологиями российский экономист Н. Д. Кондратьев.

На основе идей Н. Д. Кондратьева российскими учеными – экономистами Д. С. Львовым и С. Ю. Глазьевым – была разработана концепция технологических укладов. Они, в развитие теорий Н. Д. Кондратьева и Й. Шумпетера, предложили свою теорию научно-технических циклов производства, которые называли технологическими укладами.

В соответствии с концепцией технологических укладов, развитые страны находятся на пятом технологическом укладе (1980-2035 гг.), ядром которого являются атомная энергетика, электроника, вычислительная техника, телекоммуникации, оптико-волоконная техника и информационные технологии.[7]

Телекоммуникационные компании тратят немалые средства на построение эффективной системы контроля и обеспечения качества. На уровень последнего влияет множество факторов, начиная от качества обслуживания абонентов и предоставляемых им услуг, и заканчивая качеством телекоммуникационного оборудования, телефонной канализации, кабельной сети и телефонного аппарата абонента.

Схема классификации телекоммуникационного оборудования представлена в Приложении Б.

Выделяют следующие базовые виды телекоммуникационного оборудования.

Оборудование для мобильной связи. Структура данной сети состоит из двух систем:

- коммутационная система (SS);
- система базовых станций (BSS).

Обе системы включают в себя функциональные устройства, которые являются компонентами мобильной сети.

Из центра управления осуществляется контроль за обеими системами. Функциональная схема данных систем приведена на рис. 3.

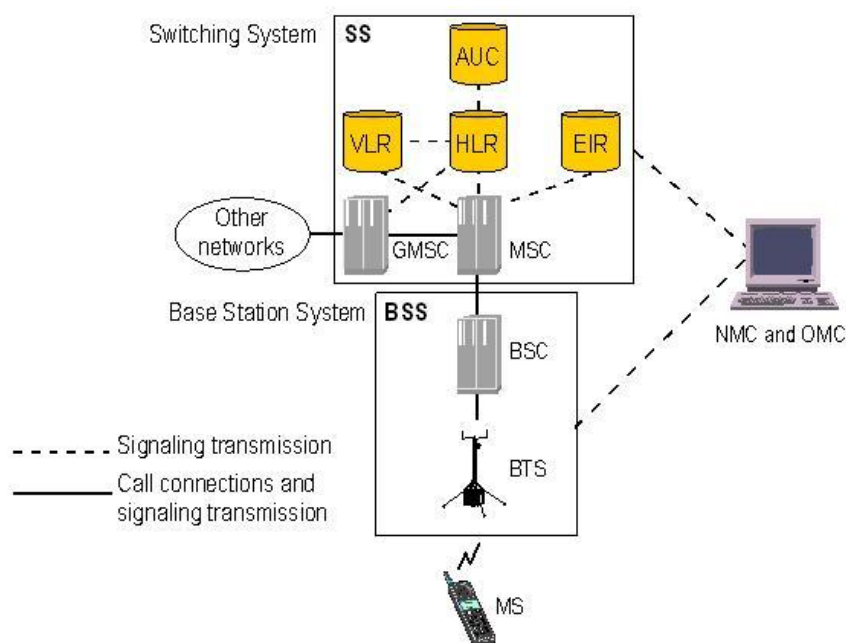


Рисунок 3 – Схема коммутационной системы и системы базовых станций[8]

В Таблице 3 представлены расшифровки сокращений, используемых на рис. 3.

Таблица 3 – Расшифровки сокращений[8]

AUC	Authentication Center	Центр проверки подлинности абонента
BSC	Base Station Controller	Контроллер базовых станций
BTS	Base Transceiver Station	Приёмопередающая Базовая Станция (БС)
EIR	Equipment Identity Register	База данных абонентского оборудования
HLR	Home Location Register	База данных «домашних» абонентов
MS	Mobile Station	Мобильная станция
MSC	Mobile Switching Center	Узел коммутации в сети GSM
NMC	Network Management Center	Центр управления сетью
OMC	Operation and Maintenance Center	Центр технического обслуживания
VLR	Visitor Location Register	База данных абонентов, находящихся в зоне MSC/VLR

Система SS осуществляет обслуживание вызовов и включает в свой состав:

- Authentication Center (AUC);
- Equipment Identity Register (EIR);
- Mobile Switching Center (MSC);
- Home Location Register (HLR);
- Visitor Location Register (VLR).

Все функции, относящиеся к радиointерфейсу, выполняет система BSS, в состав которой входят следующие функциональные блоки:

- Base Station Controller (BSC)
- Base Transceiver Station (BTS)

Центр технического обслуживания (ОМС) осуществляет эксплуатационно-техническое обслуживание сети, например, проводит отслеживание сетевого трафика и аварийных сигналов от всех сетевых элементов.

ОМС имеет доступ как к системе SS, так и к системе BSS.

MS не относится ни к одной из вышеперечисленных систем, но является элементом сети.[8]

Оборудование для фиксированной связи. Системы фиксированной связи – системы связи, работающие в диапазонах низких, средних и высоких частот.

С помощью этих систем можно организовать:

- линии двухсторонней радиотелефонной связи с возможностью выхода в общегосударственную либо учрежденческую телефонную сеть;
- системы дипломатической связи, передачу метеопрогнозов и т. п.;
- передачу низкоскоростных данных, текстовых сообщений, двоичных файлов, факсов и качественных цветных и черно-белых изображений;
- объединение территориально разнесенных локальных вычислительных сетей.

Архитектура систем и сетей радиодоступа представлена на рис. 4.

Опорная сеть системы радиодоступа выполняет распределительную функцию и представляет собой совокупность коммутационных устройств (АТС, IP- и Ethernet-устройств — коммутаторов, маршрутизаторов) и радиоэлектронных средств, обеспечивающих соединение в соответствии с правилами, заданными радиоинтерфейсом, с многочисленными абонентскими устройствами.

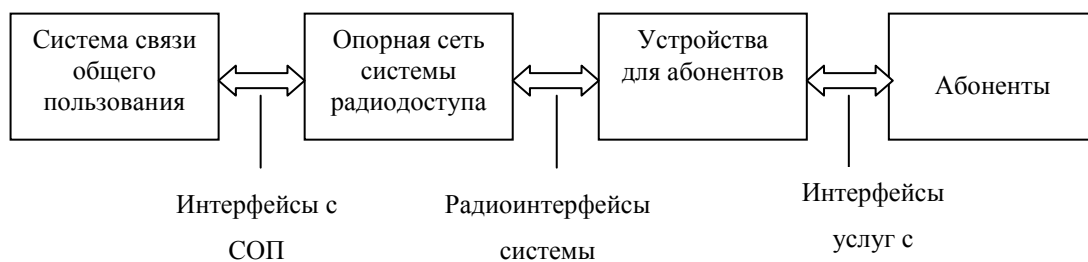


Рисунок 4 – Архитектура сетей и систем радиодоступа

В свою очередь, абонентские устройства определяют порядок взаимодействия с абонентами и перечень услуг, доступных с их использованием. Опорная сеть системы радиодоступа взаимодействует с сетями общего пользования либо с сетями другого назначения посредством интерфейсов. [9]

Оборудование для транспортных сетей. Транспортная сеть связи состоит из междугородной и зонавых (региональных) сетей связи. Сеть доступа (абонентская сеть или сеть абонентского доступа) является местной сетью. Транспортная сеть предназначена для передачи высокоскоростных (широкополосных) потоков сообщения и их накопления.

Сеть доступа состоит из абонентских линий (на металлических или оптических кабелях или радиоканалах) с подключенными к ним абонентскими оконечными устройствами местных станций коммутаций, соединяющих их линии передачи и линии передачи к узлам транспортной сети.

Примеры транспортных сетей связи:

- подключение базовых станций к контроллеру базовых станций;
- подключение DSLAM'ов к ближайшему узлу агрегации ATM или Ethernet;
- подключение больших предприятий к сети Metro Ethernet.

При выборе транспортных технологий учитываются различные факторы, в том числе ёмкость, стоимость развертывания и последующие операционные издержки, протяженность, а также необходимость таких ресурсов, как требуемый диапазон частот, оптоволокно, электропроводка и др.

Технологии в транспортных сетях:

- FSO (Free space optics);
- соединения точка-точка по радиоканалу;
- технологии беспроводного доступа по топологии точка-многоточка, такие как Wi-Fi, WiMAX, также могут использоваться для организации транспортных сетей;
- технологии DSL: ADSL и SHDSL;
- интерфейсы PDH и SDH/SONET, такие как E1/T1, E3, T3, STM-1/OC-3.
- carrier Ethernet, IP, MPLS.

В настоящее время большинство транспортных сетей сотовой связи основаны на технологиях SDH/SONET и используют для доступа каналы E1/T1. По мере эволюции мобильной связи и с внедрением новых стандартов, изначально ориентированных на сети на базе IP, основными транспортными технологиями становятся Carrier Ethernet, IP, MPLS и DSL. На сегодняшний день, переход к полностью основанным на IP сетям видится в отрасли, как необходимый путь развития. [9]

Наземное оборудование для спутниковой связи. Изначально возникновение спутниковой связи было продиктовано потребностями передачи больших объёмов информации.

С развитием волоконно-оптических сетей последние начали вытеснять спутниковую связь с рынка магистральной связи.

Системы VSAT (Very Small Aperture Terminal — терминал с очень маленькой апертурой) предоставляют услуги спутниковой связи клиентам (как правило, небольшим организациям), которым не требуется высокая пропускная способность канала.

Спутниковая связь находит применение в организации «последней мили» (канала связи между интернет-провайдером и клиентом), особенно в местах со слабо развитой инфраструктурой.

Особенностями такого вида доступа являются:

- разделение входящего и исходящего трафика и привлечение дополнительных технологий для их совмещения;
- одновременное использование входящего спутникового канала несколькими пользователями: через спутник одновременно передаются данные для всех клиентов, фильтрацией ненужных данных занимается клиентский терминал.

По типу исходящего канала различают:

- терминалы, принимающие сигнал (более дешевый вариант подключения, большая скорость). Для исходящего трафика нужно иметь другое подключение к Интернету от наземного провайдера. Для работы в такой схеме привлекается туннелирующее программное обеспечение, обычно входящее в поставку терминала;
- приемо-передающие терминалы. Исходящий канал организуется узким (по сравнению со входящим). Оба направления обеспечивает одно устройство, и поэтому такая система значительно проще в настройке. Такая схема требует установки на антенну более сложного (приемо-передающего) конвертера.[10]

Уровень качества связи напрямую зависит от эффективности использования аппаратуры связи и функционирования службы эксплуатации компании.

Для понимания сути поставленного вопроса его можно разбить условно на две части: экономическую и технологическую.

Для раскрытия экономической составляющей вопроса нужно обратиться к понятию износа. Износ оборудования — это потеря его стоимости и производительности. Износ может возникать вследствие многих причин: старения оборудования, потери его конкурентоспособности и т.д. Износ в экономическом смысле означает потерю стоимости оборудования в процессе

его эксплуатации. Если стоимость снизилась вследствие старения оборудования и частичной потери его работоспособности, то говорят о физическом износе. Если стоимость понизилась от того, что оборудование потеряло конкурентоспособность на рынке в сравнении с другими аналогичными объектами и стало пользоваться меньшим спросом, то говорят о моральном износе. Развиваются оба вида износа независимо друг от друга. Это означает, что совершенно новое изделие может потерять стоимость до начала своего применения по причине морального устаревания. Еще при расчете полной восстановительной стоимости прямым сравнением с аналогом в цену аналога вносят такие корректировки, которые тем или иным образом учитывают моральный износ.

Для телекоммуникационного оборудования моральный износ имеет преимущественное значение, так как такое оборудование очень быстро усовершенствуется производителем, при этом старые модели аппаратуры могут работать еще очень долго [11]. Однако без постоянного обновления оборудования телекоммуникационная компания будет терять своих клиентов, так как они будут уходить в те компании, которые в этом плане преуспевают, а значит могут оказывать расширенный перечень более качественных услуг.

С технологической точки зрения, новые технологии и оборудование позволяют оказывать услуги, которые ориентированы на максимальное удовлетворение потребностей пользователей, что повышает спрос и увеличивает доход. В то же время, происходит уменьшение затрат, более рациональное использование ресурсов, с одной стороны, и увеличение доходов от роста продаж, с другой – все это позволяет получить экономический эффект.[7]

Таким образом, изучив теоретические основы технического перевооружения предприятия – многообразие определений данного понятия и таких форм как: новое строительство, расширение, капитальный ремонт, реконструкция, модернизация, а также современное состояние оборудования телекоммуникационной отрасли – был сделан вывод о том, что для

дальнейшего развития телекоммуникационной компании АО «Компания ТрансТелеКом» необходимо разработать стратегию технического перевооружения в форме «модернизация» и с использованием оптимального подхода.

В связи с этим был выбран следующий алгоритм исследования выпускной квалификационной работы, представленный Приложении В.

2 Анализ внешней и внутренней среды предприятия

2.1 Анализ мирового рынка телекоммуникационных услуг

С середины XX века общество ступило на новый, информационный этап своего развития, который связан с созданием персональных компьютеров и микропроцессоров. Информационным называется общество, в котором преобладающая часть людей занимается производством, хранением, обработкой и реализацией информации (знаний). С 90-х гг. по настоящее время данный этап характеризуется динамичным и устойчивым развитием перспективных технологий рынка телекоммуникаций, являющегося стратегически важным для многих отраслей экономики.

Однако при ранее высоких темпах роста, в 2015 году сектор информационных технологий (ИТ) уменьшил свои объемы на 5,8%, что составило \$3,39 трлн, по сравнению с 2014 г. [12] Причинами данного падения являются:

- укрепление доллара относительно других мировых валют;
- политическая и экономическая нестабильность в некоторых странах.

[13]

По данным компании Gartner, мировой рынок ИКТ за 2016 год уменьшился на 0,3% по отношению к 2015 г. и составил \$3,387 трлн. [14]

В Таблице 4 представлены объемы продаж в сегментах мирового рынка ИТ.

Таблица 4 – Глобальный рынок ИТ [14]

	Объем продаж в 2015 г. (млрд. долл.)	Объем продаж (млрд долл.), 2016	Рост (%), 2016	Объем продаж (млрд долл.), 2017	Рост (%), 2017
Устройства	642	597	-7,5	600	0,4
Центры обработки данных	153	173	1,3	177	2,0
Программное обеспечение	314	333	6,0	357	7,2
ИТ-услуги	866	900	3,9	943	4,8
Телекоммуникационные услуги	1399	1384	-1,1	1410	1,9
Всего	3391	3387	-0,3	3486	2,9

Согласно прогнозу на 2017 год, общемировые расходы на информационные технологии, возрастут на 2,9% по сравнению 2016 годом.

Спад в сегменте «устройства», включающий персональные компьютеры, мобильные телефоны, планшеты и принтеры, связан с ухудшением положения на рынках России, Японии и Бразилии, а также с ориентацией развивающихся стран на покупку только недорогих мобильных телефонов. Кроме того, ожидаемый спрос на планшеты оказался во многих регионах ниже.

Сегмент «Центры обработки данных» вырос на 3,3% из-за повышения спроса на серверы со стороны НРС-сектора.

В сегменте «ПО для предприятий» в 2016 г. объемы продаж выросли на 6%. Тем не менее, это не коснулось таких развивающихся стран, как Бразилия и Россия, в которых компаниям во время затруднительной экономической ситуации приходится снижать расходы и искать другие точки роста.

В сегменте «ИТ-услуги» наблюдается рост, который связан с расширением облачной инфраструктуры.

Причиной спада самого крупного сегмента – «телекоммуникационные услуги» – является отмена платы за роуминг в Евросоюзе и, частично, в Северной Америке. Однако к концу 2017 года ожидается рост на 1,9%.

Для того, чтобы рассмотреть рейтинг развития рынка ИТ во всех странах, используется индекс развития информационно-коммуникационных технологий.

[13]

Данный индекс строится на основе трех индексов: индекс доступа к информационным технологиям, индекс использования информационных технологий, индекс практических навыков в области информационных технологий. Для расчета сводного индекса используются 11 индикаторов, характеризующих проникновение фиксированной телефонной связи, мобильной сотовой связи и интернета, доступ к компьютерам и интернету домохозяйств, уровень грамотности взрослого населения и вовлеченность в образование молодежи. [7]

В Таблице 5 представлены лидеры рейтинга.

Таблица 5 – Индекс развития информационно-коммуникационных технологий в странах мира [13]

Место	Страна	Индекс
1	Южная Корея	8,93
2	Дания	8,88
3	Исландия	8,86
4	Великобритания	8,75
5	Швеция	8,67
6	Люксембург	8,59
7	Швейцария	8,56
8	Нидерланды	8,53
9	Гонконг	8,52
10	Норвегия	8,49

Всего в рейтинге представлено 167 стран, Республика Корея возглавляет рейтинг в 2015 году, так же как она возглавляла его в 2010 году; при этом ее значение индекса выросло с 8,64 до 8,93. Восемь экономик из первой десятки рейтинга за 2015 год – из Европы (Дания, Исландия, Великобритания, Швеция, Люксембург, Швейцария, Нидерланды и Норвегия), и одна – из Азии (Гонконг, Китай). Они имеют экономику с высоким уровнем дохода, что говорит о тесной связи между высоким уровнем индекса ИКТ и высоким уровнем национального дохода. Страны, занимающие главные позиции в рейтинге, имеют высокий уровень дохода, конкурентные рынки и квалифицированные человеческие ресурсы. Российская Федерация в данном рейтинге занимает 45 место с показателем 6,91. [15]

Рассмотрим основные тенденции развития мирового телекоммуникационного рынка (рис. 5).

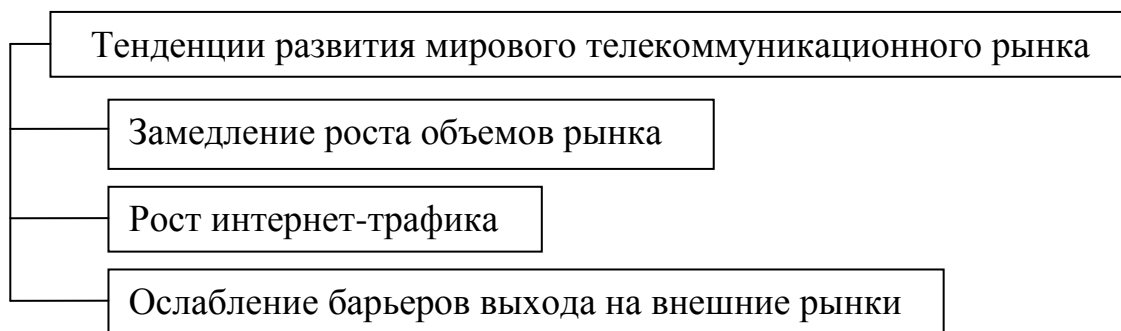


Рисунок 5 – Основные тенденции развития мирового телекоммуникационного рынка

Наблюдается замедление темпов роста объемов мирового телекоммуникационного рынка. Рынок телекоммуникаций показывал среднегодовой рост (CAGR) доходов в 6 % до 2013 года. [16] В 2014 году мировой рынок телеком-услуг вырос на 1,4% с \$1,47 трлн до \$1,49 трлн, а в 2015-м – на 1,5%. [16]

В 2014 году Конференция ООН по торговле и развитию оценила мировой рынок трансграничных ИКТ-услуг в 4,6 трлн. долл. В среднем в мировом ВВП ИКТ-услуги занимают около 2%, в частности, в экспорте услуг – 9,1%. На рис. 6 представлены мировые лидеры по экспорту ИКТ-услуг в 2014 году. [17]

В отличие от экспорта телекоммуникационных услуг в импорте положительную динамику сохранили только Норвегия, Доминиканская Республика, Россия, Канада, Колумбия. За период 2012–2017 гг. телекоммуникационный рынок в целом растет со среднегодовыми темпами 1,7 %, а сегмент мобильной связи – с темпами 3,2 %, тогда как сегмент фиксированной связи показывает отрицательное значение – (–0,6) %. По рейтингу страны в 2012 г. распределились следующим образом: США (378 млрд долл.), Китай (151 млрд долл.), Япония (133 млрд долл.), Бразилия (61 млрд долл.) и Германия (53 млрд долл.)

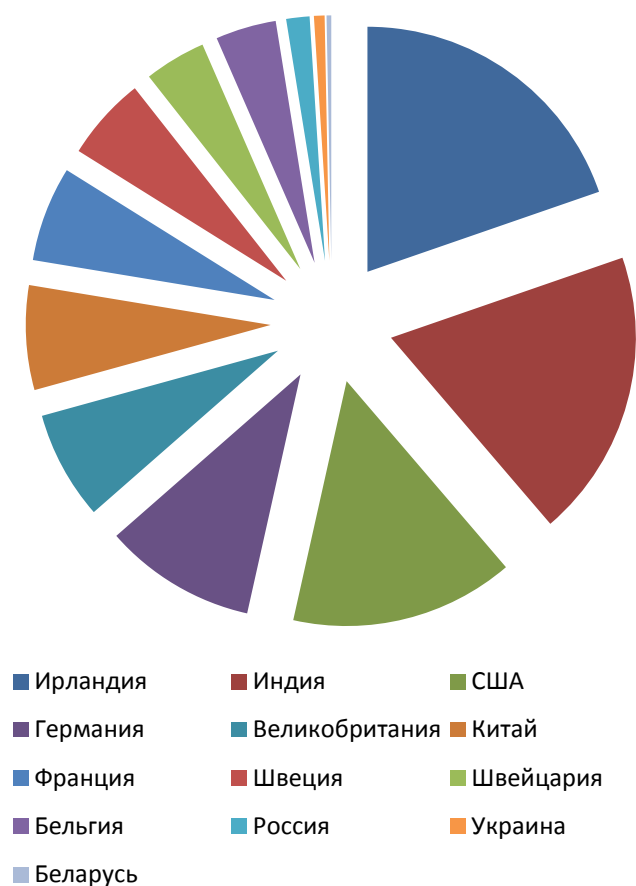


Рисунок 6 – Мировые лидеры по экспорту ИКТ-услуг

Среднегодовой прирост интернет-трафика с 1994 по 2010 г. составлял около 140 % в год. В 2017 г. объемы мирового интернет-трафика составят 1,4 зеттабайта. Таким образом, только за один 2017 г. через интернет будет передано больше информации, чем за 1984– 2012 гг. включительно.[17]

Происходит ослабление барьеров, препятствующих выходу иностранных поставщиков телекоммуникационных услуг на внешние рынки. Либерализация рынков дает возможность свободно перемещать новые технологии и разработки. В результате, на сегодняшний день большая часть крупных телекоммуникационных компаний являются транснациональными. Интернационализация операторов усиливается с каждым годом, в особенности это затрагивает деятельность тех операторов, которые оказывают услуги беспроводной связи. [15]

В мировом масштабе около 50 крупных компаний оказывают телекоммуникационные услуги. В число крупнейших входят АТТ (США), NTT

(Япония), Deutsche Telecom AG (Германия), France Telecom (Франция), British Telecom (Великобритания). [6]

Согласно списку Forbes крупнейших компаний мира 2016, рейтинг компаний, оказывающих телекоммуникационные услуги, выглядит следующим образом (табл. 6).

Таблица 6 – Крупнейшие телекоммуникационные компании мира [14]

Место	Название	Страна	Рыночная капитализация, млрд. долл.	Количество работников, чел.	Выручка, млрд. долл.
1	AT&T	США	234,2	281 000	146,8
2	Verizon	США	206.2	177 700	131,81
3	China Mobile	Китай	241	438 645	107,76
4	NTT	Япония	94.5	239 756	94,23
5	Softbank	Япония	67.1	70 336	74,75

На первом месте – AT&T предоставляет телекоммуникационные услуги и продукты для 200 стран, включая беспроводную связь, услуги местной телефонной, междугородной связи, услуги передачи данных / широкополосного доступа в Интернет, видеослужбы, телекоммуникационное оборудование. Обслуживает более 34 тыс. точек Wi-Fi и охватывает более 355 млн. абонентов. Компания была основана в 1983 году, штаб-квартира находится в Далласе, штат Техас.

На втором месте находится Verizon Communications Inc. – холдинговая компания, которая предоставляет услуги широкополосной, беспроводной и проводной связи потребителям, бизнесу, государственным и оптовым заказчикам. Она работает через сегменты беспроводной и проводной связи. В сегменте беспроводной связи предоставляются коммуникационные продукты и услуги, включая беспроводные услуги передачи голоса и данных, а также продажу оборудования. Сегмент проводной связи включает услуги местной и междугородной телефонии, услуги широкополосной передачи данных и другие услуги. Компания была основана в 1983 году со штаб-квартирой в Нью-Йорке. В настоящее время компания работает в 150 странах.

Далее следует China Mobile Ltd., основанная в 1997 году в Гонконге. Это инвестиционно-холдинговая компания, которая через свои дочерние компании

предлагает мобильные услуги с использованием глобальной системы мобильной связи (стандарт GSM). По количеству абонентов является мировым лидером – 849 млн. чел.

Четвертое место – Nippon Telegraph & Telephone Corp., является холдинговой компанией. Компания была основана в 1952 году и имеет штаб-квартиру в Токио, Япония. Также предоставляет весь спектр телекоммуникационных услуг, занимается продажей оборудования.

Пятое место – японская холдинговая компания SoftBank Group Corp. Помимо оказания телекоммуникационных услуг, продает мобильные устройства и аксессуары, онлайн-игры, а также продукты, связанные с ИТ.

Таким образом, мировой рынок ИТ переживает незначительный спад в 2016 году, который связан с ухудшением политического и экономического состояния многих стран, однако в 2017, по всем прогнозам аналитических компаний рост сектора благодаря развитию облачных технологий.

Рассматривая представленные выше показатели экспорта и импорта телекоммуникационных услуг, индекс ИКТ, можно сделать вывод, что существует прямая зависимость между темпами экономического развития, качеством жизни населения и масштабом применения в обществе информационных технологий: чем выше уровень благосостояния граждан в стране и чем быстрее она развивается, тем больше объем потребляемых услуг. При этом существует и связь в обратном направлении, рост телекоммуникационной отрасли помимо увеличения числа рабочих мест увеличивает эффективность других отраслей экономики, т.е. выполняет инфраструктурные функции. [15]

Анализ мировых тенденций показал, что, несмотря на замедление темпов роста телекоммуникационного рынка в целом, активно развивается сегмент «Интернет»; происходит ослабление барьеров на пути перемещения новых технологий и разработок между странами.

2.2 Анализ российского рынка телекоммуникационных услуг

В 2015 г. рынок телекоммуникационных услуг в России вырос приблизительно на 2% в рублях, но, по данным аналитических агентств оценки его объема могут значительно различаться. В связи с этим, необходимо сначала остановиться на том, что аналитические агентства относят к телекоммуникационному рынку и как его структурируют.

«ТМТ Консалтинг» определило объем телекоммуникационного рынка России в 2015 г.: 1674 млрд руб. при росте 2,1%, что больше чем в 2014 г. (1,7%). Данное увеличение связано с ростом доходов в сфере межоператорских услуг, которые оказываются на международных направлениях и оплачиваются в валюте. Таким образом, если не считать межоператорские услуги и платное телевидение, то рост будет еще меньше.



Рисунок 7 – Структура телекоммуникационного рынка

Рынок телекоммуникационных услуг имеет достаточно сложную структуру (рис. 7):

- мобильная связь;
- доступ в Интернет;
- фиксированная связь;
- почтовая связь;
- платное ТВ;

- межоператорские услуги;
- прочие.

АО «Компания ТрансТелеКом», являющаяся объектом данного исследования, предоставляет услуги:

- телефонной связи;
- доступа к сети Интернет;
- интерактивного ТВ;
- размещения и продажи телекоммуникационного оборудования;
- передачи данных (предлагает различные схемы организации каналов связи);
- виртуальных частных сетей;
- видеонаблюдения (построение систем IP-видеонаблюдения любого масштаба);
- облачных услуг (виртуальные вычислительные ресурсы (IaaS);
- виртуальных АТС.[18]

В соответствии с сегментацией рынка на рис. 7, можно сгруппировать данные услуги в сегменты: фиксированной связи, доступа в Интернет, платного телевидения и межоператорских услуг. В настоящий момент по заказу «ТТК» консалтинговой компанией PwC разрабатывается стратегия развития на 2017-2021 гг. Главные цели компании на данный период представлены на рис. 8.

В данный момент изучается существующая деятельность компании, ее внешняя среда с целью определения стратегических направлений развития компании и определения тех продуктов и услуг, которые можно быстро представить на рынке, обеспечивая рост выручки в краткосрочной перспективе.

По словам президента компании Р. В. Кравцова, перед «ТТК» поставлены следующие цели:

- рост абонентской базы;
- рост доли рынка;
- улучшение финансовых показателей;
- расширение ассортимента услуг;

– повышение качества продуктов и услуг.

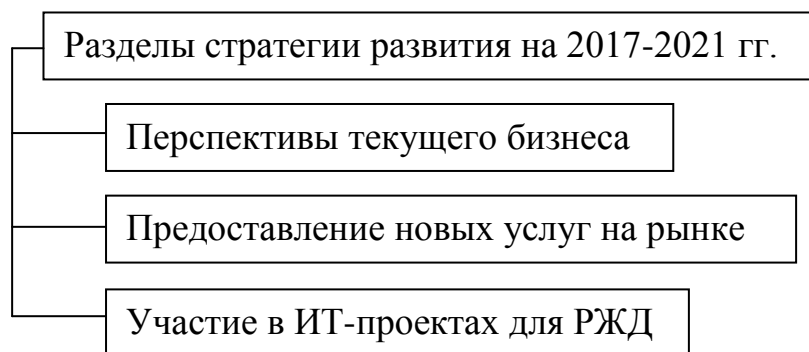


Рисунок 8 –Направления развития АО «Компания ТрансТелеКом»

Также, так как РДЖ владеет 99,99% акций «ТТК», компания заинтересована в предоставлении ИКТ-услуг РЖД и участии в ИТ-проектах.

Согласно данным Росстата, объем услуг связи в целом в 2016 г. увеличился на 1% в рублях до 1669 млрд. руб (табл. 7), что ниже динамики 2015 года.

Более медленный рост связан со снижением динамики значительных сегментов рынка – «доступ в Интернет» и «платное ТВ». Кроме этого, межоператорский сегмент вернулся к отрицательной динамике после роста в 2015 году, причиной которому было повышение курса валюты при расчетах услуги на международных направлениях.

Выручка от услуг мобильной связи, которая составляет более половины доходов отрасли (58% рынка – рис. 7), второй год подряд демонстрирует отрицательную динамику. Однако наблюдаются признаки улучшения ситуации: если в 2015 году доходы сократились на 0,7%, то в 2016 году – на 0,3%. Мобильная связь, тем не менее, продолжает составлять большую долю всего телекоммуникационного рынка по причине бурного развития мобильного интернета и востребованности таких сервисов, как Viber и Whatsapp. В то же время продолжился рост числа пользователей – по предварительным данным, оно возросло на 2,9% до 259 млн. При этом все крупные компании демонстрируют снижение ARPU (средняя выручка на одного пользователя).

Таблица 7 – Объем услуг связи на конец года в фактически действовавших ценах, млрд. руб.[19]

Связь	1992 ¹	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Всего:	0,1	146	660	1 356	1 425	1 531	1 609	1 651	1 669
– почтовая и спецсвязь	0,04	12,5	42,7	100,3	116	126	132,3	134,4	142,5
– документальная	0,01	8,2	48,6	147,3	164,9	202	214,2	317,2	388,7
– междугородная, внутризоновая и международная телефонная	0,03	46,8	78,5	109,2	93,4	88,6	79,4	72,4	65
– местная телефонная	0,04	32	106	158,2	156,3	158	143,4	138	131
– радиосвязь, радиовещание, телевидение и спутниковая связь, проводное вещание	0,02	6,8	25,4	51,3	58,7	61,3	74,2	83,4	95,7
– подвижная связь	-	37,4	283	593,7	629,3	679	718,6	637,5	576,1
– присоединение и пропуск трафика	71,3	186,7	196,4	213	243	262,8	269,5

Операторы возместили сокращение выручки ростом продаж устройств. Поэтому в общем суммарные доходы на мобильном рынке выросли на 1,6% за год в сравнении с 0,5% в 2015 году.

При проникновении 56% в сегменте ШПД к завершению 2016 года рынок насыщен как в крупных, так и в средних городах. За год количество абонентов выросло всего на 4% при росте доходов на 4%. Пакеты услуг (интернет+платное телевидение и интернет+платное телевидение+телефония) все также являются востребованными и дают возможность абоненту фактически меньше платить за каждую из составляющих, а телекоммуникационной компании – получать рост доходов с одного пользователя и повышение лояльности.

В общем и целом, в 2016 году операторы старались отойти от действий по привлечению новых абонентов за счет краткосрочных акций к работе по удержанию абонента. Вместе с тем более выгодные финансовые условия по

¹ Данные за 1992 г. приведены в трлн. руб

сравнению с конкурентами предлагаются отдельными операторами на постоянной основе, что усиливает ценовую конкуренцию на рынке.

Рост пользователей в сегменте платного ТВ в 2016 году замедлился. По истечении года клиентская база возросла более чем на 3% до 41 млн, проникновение услуги достигло 72%. Одновременно положительное влияние на выручку оказало повышение тарифов, происходившее в течение 2015 года. Объем рынка в денежном выражении вырос на 11% и превысил 74 млрд руб. По причине роста цен на услугу средний счет на одного абонента (ARPU) увеличился на 6,3% со 145 руб. до 154 руб.

Как и в предыдущем периоде, в 2016 году продолжилось сокращение доходов во всех подсегментах фиксированной телефонной связи, что связано с возрастающей популярностью мобильных сетей и OTT-сервисов. За год от услуг фиксированной связи решили отказаться почти 1,7 млн абонентов. Однако в будущем эта услуга продолжит существовать, так как по прогнозам "ТМТ Консалтинг", ее проникновение снизится с текущих 42% до 33% в 2021 году.

В последующие 5 лет прогнозируется стабильный, но невысокий рост российского рынка телекоммуникационных услуг. Среднегодовая динамика в 2016-2021 гг. (CAGR) составит 0,4%. С одной стороны, продолжится замедление роста услуг телефонной связи. С другой стороны, ожидается, что в среднесрочной перспективе операторы мобильных услуг смогут вернуть сервисную выручку к динамике роста. Однако в условиях конкуренции между четырьмя крупными телекоммуникационными компаниями, возможности роста доходов существенно ограничены.

Принимая это во внимание, компании переходят из провайдеров услуг связи в поставщиков комплексных ИКТ-услуг, включающих системную интеграцию, услуги дата-центров и облачные сервисы. При низкой динамике рынка представляется возможным ожидать новых приобретений, а также развития процесса слияний с поставщиками OTT и ИТ сервисов. [20]

Если говорить относительно долей компаний в структуре рынка, то следует обратить внимание на то, что в России много небольших компаний, при этом крупнейшими являются всего пять («Мобильные ТелеСистемы», «Ростелеком», «МегаФон», «ВымпелКом» и «Т2 РТК Холдинг»). Они занимают около 80% рынка. А первые девять компаний, к которым также относятся Связьтранснефть, «ТрансТелеКом», «ЭР-Телеком Холдинг» и Триколор ТВ – около 90% (табл. 8). Рассматриваемая в данном исследовании компания «ТрансТелеКом» входит в десятку крупнейших компаний на российском рынке со значительно большей динамикой выручки (15%), чем у пяти крупнейших компаний.

Таблица 8 – Крупнейшие телекоммуникационные компании России[19]

2015 г.	Название компании	Преимущественная бизнес-модель	Выручка в 2015 г. с НДС, □тыс.	Выручка в 2014 г. с НДС, □тыс.	Динамика 2015/2014, %	Штатная численность на 31.12.2015
1	МТС	Сотовая связь	391 214 000	374 895 000	4,4%	30 815
2	Мегафон	Сотовая связь	308 400 000	310 820 000	-0,8%	31 576
3	Ростелеком	Проводная связь	297 355 000	298 937 000	-0,5%	131 020
4	Вымпелком	Сотовая связь	278 400 000	281 898 000	-1,2%	22 703
5	Tele2	Сотовая связь	94 641 000	87 359 000	8,3%	н/д
6	Связьтранснефть	Проводная связь	25 545 717	23 909 912	6,8%	517
7	Транстелеком	Интернет-провайдинг, фиксированная связь	25 543 000	22 238 000	14,9%	н/д
8	Эр-Телеком Холдинг	Интернет-провайдинг, кабельное ТВ, цифровое ТВ, ная связь	22 168 639	22 054 319	0,5%	н/д
9	Триколор ТВ	Спутниковое телевидение	14 850 000	10 400 000	42,8%	н/д

На основе данных в Таблице 3, построим график «Темпы роста-выручка» (рис. 9).

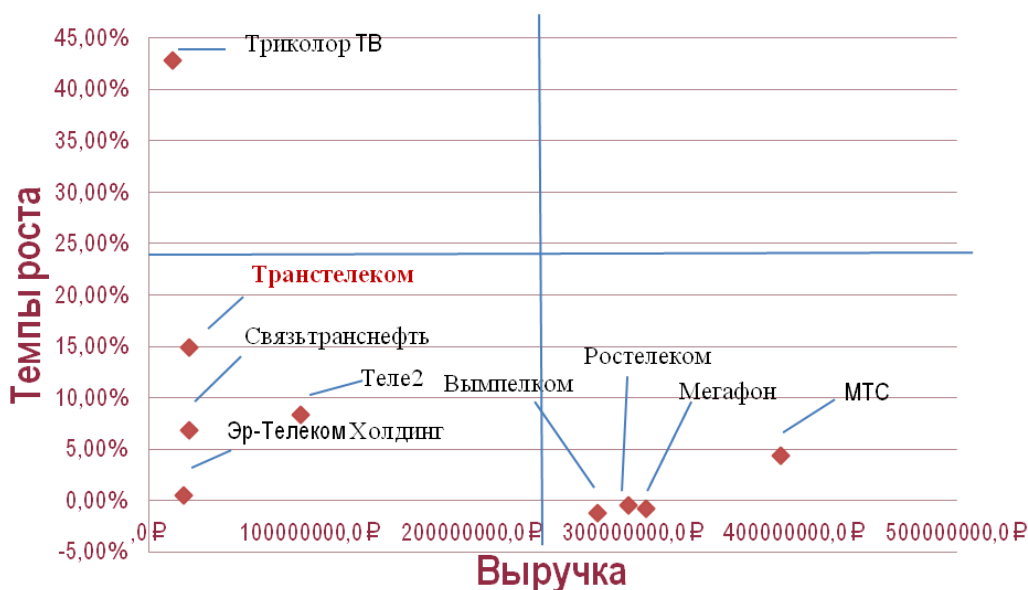


Рисунок 9 – Положение российских телекоммуникационных компаний на рынке

С помощью данных, полученных в ходе интервью с руководством компании ТТК, представляется возможным аналогичным образом применить данный инструмент с целью анализа актуальности услуг компании, в соответствии с их положением на рынке. В качестве главного конкурента в сегментах «Доступ к Интернету» и «Платное ТВ» была выбрана компания «Ростелеком». Для создания матрицы были произведены следующие расчеты (табл 9). Следующим шагом является построение матрицы БКГ (рис. 10). Виды бизнеса «Фиксированная связь» и «Межоператорские услуги» расположились в нижнем левом углу матрицы, что означает низкий темп роста и относительно небольшую долю рынка.

Таблица 9 – Данные для построения матрицы БКГ

Услуга	Выручка, тыс.р.		Объем продаж ключевого конкурента, 2015	Темп роста рынка, %	Относительная доля рынка, %
	2014	2015			
Доступ в Интернет	13 210 762,5	15 759 578	62 867 000	119,3	25,1
Платное ТВ	3 135 354,3	3 813 277,3	14 458 000	121,6	26,4
Фиксированная связь	1 268 233,2	1 218 144,7	109 758 000	96,1	1,1
Межоператорские услуги	4 623 650	4 743 000	41 900 000	102,6	11,3

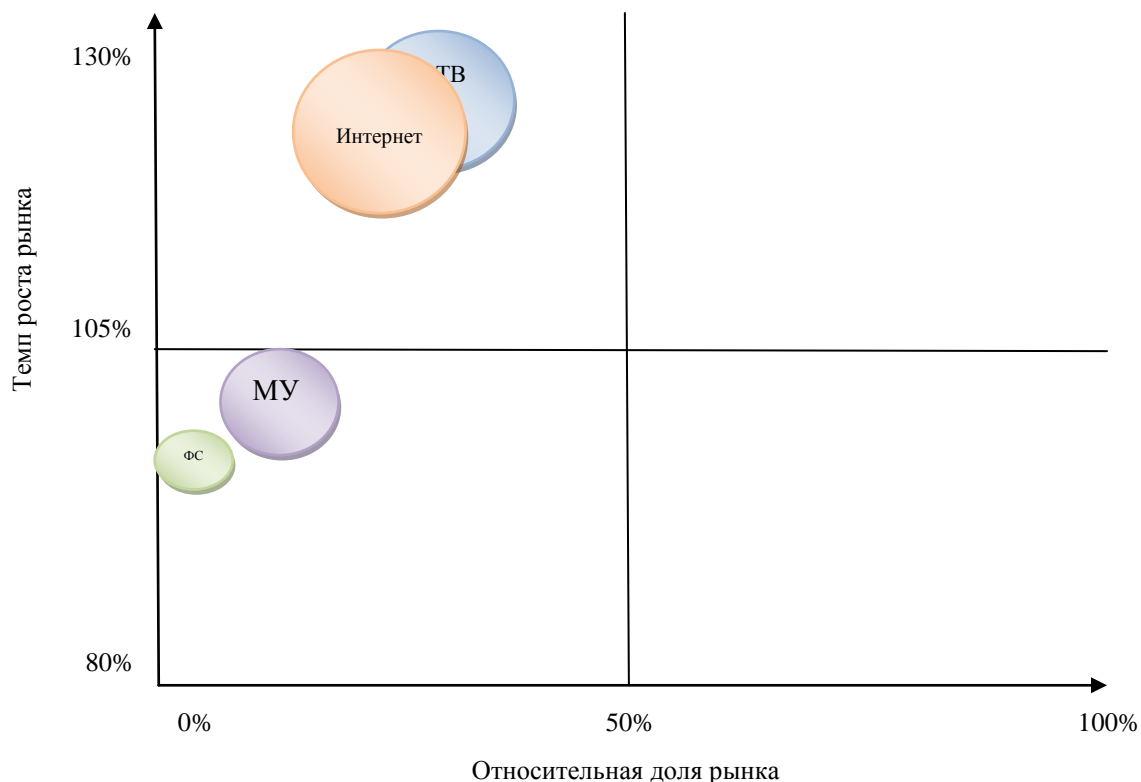


Рисунок 10 – Анализ портфеля услуг АО «Компания ТрансТелеКом» по модели БКГ

Виды бизнеса «Фиксированная связь» и «Межоператорские услуги» расположились в нижнем левом углу матрицы, что означает низкий темп роста и относительно небольшую долю рынка. Несмотря на то, что они приносят минимальную выгоду, отказаться от них в настоящее время не представляется возможным, так как доходы от этих сегментов являются стабильными по причине устойчивого партнерства с другими телекоммуникационными компаниями и некоторыми корпоративными клиентами.

Наиболее перспективными услугами компании являются «Интернет» и «Платное ТВ», так как они имеют высокий темп роста. Однако эти области бизнеса, в сравнении с более крупными игроками, имеют небольшую долю на рынке. Для данных составляющих портфеля компании необходимо наращивать рыночную долю (переместить в правый верхний квадрант), увеличивая выручку, что требует от компании дополнительных активных инвестиций, чтобы сделать эти услуги востребованными у потребителей.

Таким образом, в ходе анализа были выявлены следующие тенденции (рис. 11).

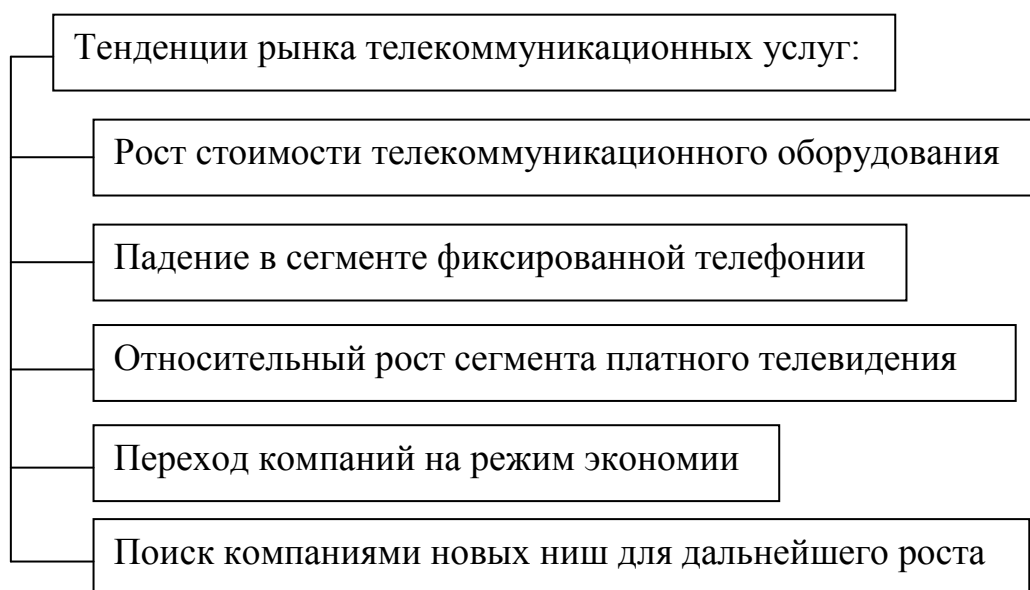


Рисунок 11 – Тенденции рынка телекоммуникационных услуг

В связи с введением санкций и подорожанием валюты произошел рост стоимости телекоммуникационного оборудования.

Наблюдается падение в сегменте фиксированной телефонии, так как существенная часть рынка приходится на приложения Skype и Viber. К примеру, доходы от фиксированной связи у «Ростелекома» снизились с 36,7% в 2014 году до 33,3% в 2015 году, показывая устойчивую тенденцию к снижению.

В сегментах услуг наибольший рост наблюдается у платного ТВ, где ARPU возросла на 14% по России. Количество российских пользователей увеличивается быстрее, чем в Европе. Однако росту рынка в денежном выражении препятствуют низкие цены на услуги.

На рынке платного телевидения следует отметить появление интерактивных услуг от кабельных операторов (примеры: МТС, «ЭР-Телеком»), а также возникновение услуг ОТТ от самых крупных операторов таких как «Ростелеком», МТС и «МегаФон». Это делается для повышения привлекательности услуг и снижения оттока абонентов.

Компании переходят на режим экономии: общая экономическая ситуация оказала значительное влияние не всех представителей телекоммуникационного рынка, поэтому главную роль играет оптимизация затрат.

Несмотря на насыщение рынка, операторы стараются найти новые точки роста. Одним из основных двигателей становится «цифровая трансформация телекоммуникационной индустрии». Модель бизнеса операторов, построенная на предоставлении традиционной связи, начинает приносить убытки, и требует перехода к оказанию новых услуг, опираясь на модернизированную телекоммуникационную инфраструктуру. Эти новые услуги включают предоставление видеоконтента, банковских сервисов, сервисов на базе обработки больших объемов накопленных данных. Даже в кризисный период операторы готовы вкладывать в новые технологии, которые позволяют расширять набор предоставляемых услуг.

Один из главных драйверов развития телеком-рынка – это необходимость модернизации технического оборудования и постоянное расширение сетей связи для предоставления потребителям новых услуг и сервисов.

В данной отрасли существуют примеры успешных проектов и реализации комплекс технологий, названных выше. Рассмотрим опыт «Сычуань телеком» – компании, которая выбрала направление на построение видео высокого качества как базового сервиса, на основе модернизации своих сетей, сделав акцент на IPTV для выделения своих услуг среди конкурентов. Инвестировав в развертывание волоконно-оптической сети для онлайн-просмотра видео в формате 4K, модернизации каналов продаж, обеспечение 4K контента компании удалось за три года увеличить число подписчиков на видеослужбы почти в десять раз – с 0,72 миллиона человек до 6,77 миллионов, став крупнейшим оператором IPTV в мире с 8,55 млн абонентов IPTV.[20]

По результатам анализа российского рынка телекоммуникаций было выявлено, что 2016 год стал для телекоммуникационного сектора России годом испытаний. Под действием экономического кризиса компании еще в начале года вынуждены были пересматривать свои прогнозы и планы на 2016 год в

сторону ухудшения. [20] В связи с давлением санкций, дефицита кредитов, подорожавшего доллара, телекоммуникационные компании вынуждены искать пути снижения затрат, повышения эффективности деятельности. Также они вынуждены закупать иностранные аппаратное, программное обеспечение и контент. [19] Однако вместе с тем, ввиду жесткой конкуренции, смены предпочтений потребителей, для того, чтобы успешно функционировать на рынке, необходимо расширять линейку предоставляемых услуг, повышать их качество.

Таким образом, проанализировав стратегию развития компании «ТрансТелеКом» на 2017-2021 гг., изучив положение компании и видов ее бизнеса на российском телекоммуникационном рынке, можно сделать вывод, что стратегической целью ТТК является рост выручки и увеличение доли рынка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Объектом исследования являлась компания АО «Компания ТрансТелеКом» Макрорегион Сибирь.

Цель выпускной квалификационной работы: обоснование применения зарубежного опыта для разработки стратегии технического перевооружения АО «Компания ТрансТелеКом» Макрорегион Сибирь.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- раскрыть сущность технического перевооружения и определить его формы, а также определить место стратегии технического перевооружения в общей стратегии предприятия;
- провести анализ внешней и внутренней среды организации;
- осуществить технико-экономическое обоснование технического перевооружения медных линий связи телекоммуникационной станции АО «Компания ТрансТелеКом» и провести оценку эффективности данного проекта.

Анализ мировых тенденций телекоммуникационного рынка показал, что, несмотря на замедление темпов роста рынка в целом, активно развивается сегмент «Интернет»; происходит ослабление барьеров на пути перемещения новых технологий и разработок между странами.

Анализ российского рынка телекоммуникаций в период продемонстрировал, что данный рынок активно развивается.

Рынок телекоммуникационных услуг имеет достаточно сложную структуру. АО «Компания ТрансТелеКом», являющаяся объектом данного исследования, предоставляет различные услуги, которые в соответствии с данной структурой можно сгруппировать в сегменты: фиксированной связи, доступа в Интернет, платного телевидения и межоператорских услуг.

В ходе анализа российского рынка были выявлены следующие тенденции:

- рост стоимости телекоммуникационного оборудования;
- падение в сегменте фиксированной телефонии;
- рост сегмента платного телевидения;

- переход компаний на режим экономии;
- поиск компаниями новых ниш для дальнейшего роста.

При исследовании положения «Транстелеком» на российском рынке был сделан вывод, что компания имеет относительно небольшую выручку при достаточно высоких темпах роста. Наиболее перспективными услугами компании являются «Интернет» и «Платное ТВ», так как они имеют высокий темп роста. Однако эти области бизнеса, в сравнении с более крупными игроками, имеют небольшую долю на рынке. Для данных составляющих портфеля компании необходимо наращивать рыночную долю, увеличивая выручку, что требует от компании дополнительных активных инвестиций, чтобы сделать эти услуги востребованными у потребителей.

По итогам исследования тенденций мирового и российского рынка, а также состояния телекоммуникационного оборудования был сделан вывод, что факторами, препятствующими развитию телекоммуникационных компаний являются:

- высокая конкуренция;
- падение в сегменте фиксированной связи;
- снижение прибыльности;
- рост расходов;
- ускорение морального износа оборудования.

Анализ внешней и внутренней среды АО «Компания ТрансТелеКом» показал, что данная компания имеет конкурентные виды бизнеса, инвестиции в которые могут обеспечить рост выручки и увеличение доли рынка. Компания может осуществить данные вложения частично за свой счет, при этом также привлекая заемные средства.

При изучении теоретической базы технического перевооружения для дальнейшего развития компании была выбрана форма «модернизация», так как она позволяет с меньшими затратами и в более короткие сроки:

- улучшить технико-экономические показатели;
- ликвидировать последствия морального износа;

– повысить качество продукции.

По итогам изучения теоретических основ технического перевооружения и в ходе рассмотрения рынка телекоммуникационных услуг было выявлено, что одним из путей повышения доходности компании является ускорение внедрения и освоения новой, более прогрессивной техники. В связи с этим, в работе предлагается модернизация медных линий связи телекоммуникационной станции путем внедрения технологии GPON.

По данной технологии предлагалось подключить 2000, находящегося в радиусе 1 км от АТС.

По итогам сравнения трёх производителей соответствующего оборудования был сделан вывод, что преимущество по размерам и цене имеет компания ELTEX. В связи с этим, для реализации данного проекта целесообразно выбрать оборудование этой компании.

В ходе расчетов выявлено, что данный проект технического перевооружения АО «Компания ТрансТелеКом» является целесообразным, так как срок окупаемости оборудования составляет 2 года и 6 месяцев при периоде эксплуатации в 8 лет. В первый год после внедрения оборудования произойдет значительное увеличение темпов роста выручки – до 37%. По истечении четырех лет после внедрения, перспективные виды бизнеса «Интернет» и «Платное ТВ» займут желаемую долю рынка.

В данной работе из всех элементов общей стратегии, по которым может развиваться компания, была выбрана стратегия технического перевооружения в форме «модернизация», которая оказалась эффективной. Также в практической части были рассмотрены три этапа перевооружения: понимание его необходимости, анализ вариантов перевооружения и выбор и технико-экономическое обоснование.

Достигнутые цели: проведено технико-экономическое обоснование модернизации медных линий связи как элемента всеобщей стратегии развития предприятия.

Выполненные задачи:

- изучены теоретические основы технического перевооружения и его формы; на этой основе был сделан вывод, что для дальнейшего развития АО «Компания ТрансТелеКом» целесообразно провести модернизацию;
- определена стратегическая цель ТТК – рост выручки и увеличение доли рынка. Точками роста являются услуги «Интернет» и «Цифровое ТВ», инвестиции в которые за счет собственных и заемных средств обеспечат увеличение доходов и развитие компании;
- в соответствии с проведенными расчетами проект по внедрению технологии GPON с использованием оборудования OLT -LTE-8ST от ELTEX является эффективным и способствует достижению стратегической цели компании.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Джазовская И. Н., Хохлова И. Г. Терминологические и методологические проблемы разработки стратегии технического перевооружения. // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2014– №3. – с. 142 – 151;
2. Строганов М. П. Щербаков М. А. Информационные сети и телекоммуникации: учебное пособие для вузов. – Москва : Высшая школа, 2012 – с. 51 – 61;
3. Слуцкий В. А., Тетерин Д. Е., Константинова Ф. С. Техническое перевооружение действующих производств как форма инвестиционной деятельности – история и актуальные вопросы.//Вестник химической промышленности. – 2014 – №2(71) – с. 12-17;
4. Ефремов А. А. Мировой рынок телекоммуникационных услуг: тенденции и принципы. // Российский внешнеэкономический вестник. – 2014 - №5 –с. 31-35;
5. Луцкий С. Я., Ландсман А. Я. Корпоративное управление техническим перевооружением фирм. – М.: Высшая школа, 2013 – с. 158;
6. Мамонтов В. Д. К вопросу о необходимости технического перевооружения промышленных предприятий.//Социально-экономические явления и процессы. – 2015 – № 12 – с. 163-166;
7. Чирков А.П. Технологические уклады и факторы обеспечения конкурентоспособного качества продукции.// Вестник Рыбинской государственной авиационной технологической академии им. П. А. Соловьева – 2015 – № 3 – с. 1-6;
8. Н., Хохлова И. Г. Терминологические и методологические проблемы разработки стратегии технического перевооружения. // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2015– №3. – с. 142 – 151;
9. Гольдштейн Б. С., Соколов Н. А., Яновский Г.Г. Сети связи: учебник. – СПб.: «БХВ – Петербург», 2014 – с. 39-52;

10. Измерение информационного общества. // [Электронный ресурс] : Отчет Международного союза электросвязи – 2015 – Режим доступа: <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/publications/misr2015/MISR2015-ES-R.pdf>;
11. Климов Д. А. Особенности эксплуатации современного телекоммуникационного оборудования. // Журнал T-Comm Телекоммуникации и Транспорт – 2014 – № 8 – с. 26-27;
12. Булатов А. С. Мировая экономика и международные экономические отношения: учебник – М: КНОРУС, 2017 – с. 318;
13. Катунин Г. П., Мамчев Г. В., Попантонопуло В. Н. Телекоммуникационные системы и сети: учеб. пособие, 2014 – с. 317-411;
14. Forbes [Электронный ресурс]: Forbes.ru Рейтинги – Режим доступа: <http://www.forbes.ru/ratings>;
15. Ковалев М.М., Муса И. Мировой рынок ИКТ: цифры, факты и прогнозы. // Вестник связи. – 2016 - №1 – с. 11-14;
16. Связь (рынок России) [Электронный ресурс]: Интернет-портал TAdviser – Режим доступа: <http://www.tadviser.ru/>;
17. Лисица Е. С. Тенденции развития мирового рынка телекоммуникационных услуг. // [Электронный ресурс] : Международные рынки и международный маркетинг – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/148910/1/48-60.pdf>;
18. Международная исследовательская компания Gartner [Электронный ресурс]: [б.и.] – 2016 – Режим доступа – <http://www.gartner.com/>;
19. Обзор: Телеком 2016 [Электронный ресурс]: CNews Аналитика – Режим доступа: <http://www.cnews.ru/analytics>;
20. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]: Официальный сайт – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>;
21. АО «Транстелеком» [Электронный ресурс]: Официальный сайт АО «Транстелеком» – Режим доступа: <http://www.transtelecom.ru/>;

22. Леднева О. В., Ключкова Е. Н. Индекс развития информационно-телекоммуникационных технологий (IDI) в зеркале статистики: сравнительная оценка.// [Электронный ресурс] : Интернет-журнал «Наукоеведение» – 2015 – Режим доступа: <http://naukovedenie.ru/PDF/124EVN115.pdf>;
23. Панкратов Е. П. Теоретические аспекты форм и методов воспроизводства основных производственных фондов строительства.//Вестник российской академии естественных наук. – 2015 – №6 – с. 83-89;
24. Балакин М. Ф., Моисеева Е.Г., Митрофанова М. Н. Исследование и анализ сущности и экономического содержания технического перевооружения производства. [Электронный ресурс] : электрон. науч. журн. / Арзамасский политех. ин-т. – Электрон. журн. – 2014 – Режим доступа: <http://uecs.ru/innovacii-investicii/item/1867-2012-12-25-05-59-24>;
25. В ТТК оптимизирована структура управления [Электронный ресурс]: Издательство «Открытые системы» – Режим доступа: <https://www.osp.ru/>;
26. Велицкая С. В., Кудряшова В. А., Морозова С. А. Анализ мирового рынка информационно-коммуникационных технологий. // Экономика и социум – 2016 – № 12(31) – с. 1-6;
27. Анищук, Н. Итоги года на ИТ-рынке в мире и России: разница на порядок, страсти разгораются // [Электронный ресурс]: Cnews|Аналитика Режим доступа – http://www.cnews.ru/reviews/2015/articles/itogi_goda_na_itrynke_v_mire_i_rossii_raznitsa_na_poryadokstrasti/;
28. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности : учеб. пособие — 6-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 284 с.;
29. Самуйлов К.Е. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: Учебник и практикум для академического бакалавриата / К.Е. Самуйлов, И.А. Шалимов, Д.С. Кулябов. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 363 с.;

30. Кузнецов, С.И. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебное пособие / В.В. Плотникова, Л.К. Плотникова, С.И. Кузнецов. – М.: Форум, 2012. – 464 с.
31. Анциферова И.В. Бухгалтерский финансовый учет: Учебник – М.: Дашков и К, 2015. – 556 с.;
32. Гарнова, В.Ю. Экономический анализ: Учебное пособие / Н.Б. Акуленко, В.Ю. Гарнова, В.А. Колоколов; Под ред. Н.Б. Акуленко. – М.: НИЦ ИНФРА–М, 2013. – 157 с.
33. Жилкина А.Н. Финансовый анализ: Учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А.Н. Жилкина. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 285 с
34. Зуб А.Т. Стратегический менеджмент: Учебник и практикум / А.Т. Зуб. – Люберцы: Юрайт, 2015. – 375 с.;
35. Коротков А.В. Маркетинговые исследования 3–е изд., пер. и доп. учебник для бакалавров / А.В. Коротков. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 595 с.
36. Коршунов В.В. Экономика организации (предприятия): Учебник и практикум / В.В. Коршунов. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 407 с.;
37. Тысячникова Н.А. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности / Н.А. Тысячникова, Ю.Н. Юденков. – М.: КноРус, 2013. – 720 с.;
38. Шишкин А.К. Микрюков В.А., Дышкант И.Д. Учет, анализ, аудит на предприятии: Учебное пособие для вузов. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2014. – 181 с.;
39. Шеремет А.Д. Комплексный экономический анализ деятельности предприятия (вопросы методологии). – М.: Экономика, 2013. – 146 с.;
40. Кравченко Л.М. Анализ хозяйственной деятельности в торговле: Учебник для вузов. – Мн.: Выш. шк., 2014. – 75 с.;
41. Маркова, В.Д. Стратегический менеджмент: понятия, концепции, инструменты принятия решений: Справочное пособие / В.Д. Маркова, С.А. Кузнецова. – М.: ИНФРА–М, 2012. – 320 с.;

42. Крук Б.И. Телекоммуникальные системы и сети: Учебное пособие В 3 т. Т. 1. – Современные технологии / Б.И. Крук, В.Н. Попантонопуло. – М.: ГЛТ, 2013. – 620 с.;
43. Лахметкина Н.И. Инвестиционный менеджмент : учебник — М. : КНОРУС, 2016. — 262 с.;
44. Лопарева А.М. Экономика организации (предприятия): Учебно-методический комплекс / А.М. Лопарева. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 400 с.;
45. Любушин М.П., Лещева В.Б., Дьякова В.Г. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия. Учебное пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. – 185 с.;
46. Базилевич А.И. Экономика предприятия (фирмы): Учебник для бакалавров – М.: Проспект, 2013. – 640 с.;
47. Басовский Л.Е. Стратегический менеджмент: Учебник / Л.Е. Басовский. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 365 с.;
48. Ефимова О.В. Финансовый анализ. – М.: Издательство —Бухгалтерский учет, 2014. – 186 с.;
49. Оссовская, М.П. Волоконно-оптические сети и системы связи: Учебное пособие КППТ / М.П. Оссовская. – СПб.: Лань КППТ, 2016. – 272 с.
50. Пешкова Е.П. Маркетинговый анализ деятельности фирмы. – М.: —Ось-89, 2013. – 76 с.;
51. Осипова, И.В. Бухгалтерский учет и анализ. Сборник задач: Учебное пособие / И.В. Осипова, Е.Б. Герасимова. – М.: КноРус, 2013. – 248 с.
52. Морозов Ю.В. Основы маркетинга: Учебное пособие, 8-е изд.(изд:8) / Ю.В. Морозов. – М.: ИТК Дашков и К, 2016. – 148 с.;
53. Пирс Д. Стратегический менеджмент / Д. Пирс II, Р. Робинсон; Пер. с англ. Е. Милютин. – СПб.: Питер, 2013. – 560 с.;
54. Романова А.Т. Экономика предприятия: Учебное пособие / А.Т. Романова. – М.: Проспект, 2016. – 176 с.;

55. Складоро Ю.М. Инвестиции: учебник – Ростов н/Д: Феникс – 2015 – с. 300–310.;
56. Ситников, С.Г. Производственный менеджмент на предприятиях электросвязи: Учебное пособие для вузов / С.Г. Ситников. – М.: Гор. линия–Телеком, 2013. – 276 с.;
57. Турманидзе Т.У. Финансовый анализ: Учебник. / Т.У. Турманидзе. – М.: ЮНИТИ, 2015. – 287 с.;
58. Виленский П. Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: Учебное пособие. – 5–е изд., перераб. и доп. – М: Поли Принт Сервис, 2015. – 1300 с.;
59. Тарасевич Л. С., Гребенников П. И., Леусский А. И. Микроэкономика: учебник для бакалавров. — 7–е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2015. — 543 с.;
60. Егоршин, А.П. Основы менеджмента: Учебник для вузов / А.П. Егоршин. – Н.Новг.: НИМБ, 2012. – 320 с.;
61. Абдукаримов, И.Т. Финансово–экономический анализ хозяйственной деятельности коммерческих организаций (анализ деловой активности): Учебное пособие / И.Т. Абдукаримов. – М.: НИЦ ИНФРА–М, 2013. – 320 с.

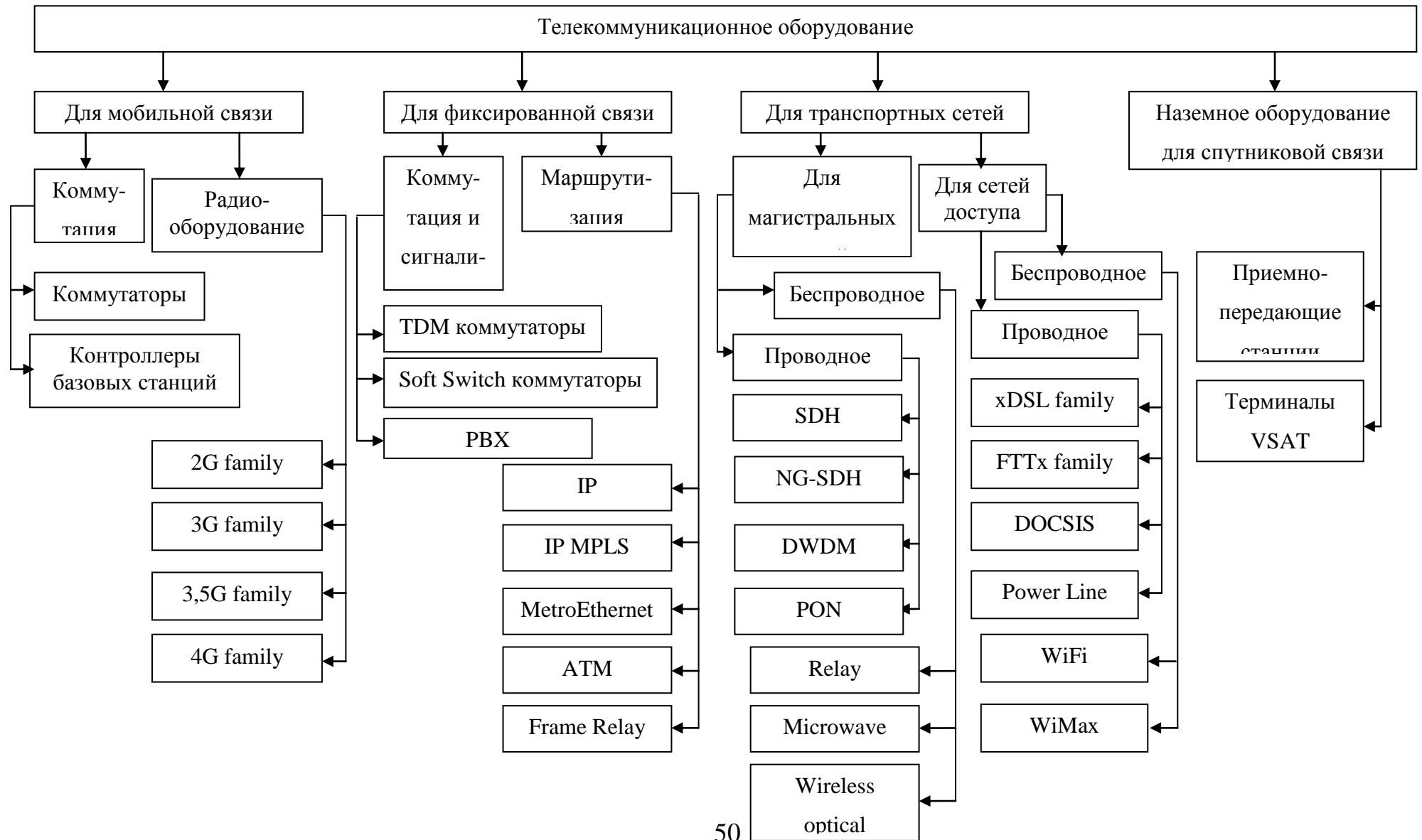
ПРИЛОЖЕНИЕ А

Определения технического перевооружения:

Источник	Определение
«Экономика машиностроительной промышленности СССР» (под ред. Г. А. Краюхина)	Техническое перевооружение действующих предприятий включает комплекс мероприятий по повышению до современных требований технического уровня отдельных участков производства путем внедрения новой техники и технологии, механизации и автоматизации производственных процессов, модернизации и замены устаревшего и физически изношенного оборудования, а также устранения узких мест, улучшения организации и структуры производства.
Титов В. И. «Экономика предприятия»	Техническое перевооружение предприятия или его подразделения – это обновление производственного аппарата, при котором постоянно происходит замена старой производственной техники на новую, с более высокими техникоэкономическими показателями, без расширения производственной площади.
«Экономика предприятия» (под ред. Н. А. Сафронова)	Техническое перевооружение действующего предприятия, т. е. повышение технического уровня отдельных участков производства и агрегатов путем внедрения новой техники и технологии, механизации и автоматизации, процессов модернизации изношенного оборудования.
Стандарт Научно -производственного консорциума РЕСУРС СТО 22-06-04	Техническое перевооружение (завода, предприятия) – массовая замена технологического оборудования с целью резкого увеличения или изменения характера выпускаемой продукции, в том числе с частичной реконструкцией существующих зданий и сооружений, обусловленная габаритами или условиями работы устанавливаемого оборудования.
Разенберг Б. А. и др. «Современный экономический словарь»	Техническое перевооружение – комплекс мероприятий, направленных на повышение технического уровня производства за счет внедрения более совершенной техники, технологии и организации работ в основном и вспомогательном производствах.
Письмо Министерства финансов СССР от 29 мая 1984 г. № 80 «Об определении понятий нового строительства, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий»	Техническое перевооружение – комплекс мероприятий по повышению технико-экономического уровня отдельных производств, цехов и участков на основе внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены устаревшего и физически изношенного оборудования новым, более производительным, а также по совершенствованию общезаводского хозяйства и вспомогательных служб.
Налоговый кодекс РФ	К техническому перевооружению относится комплекс мероприятий по повышению технико-экономических показателей основных средств и их отдельных частей на основе внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены морально устаревшего и физически изношенного оборудования новым.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Классификация телекоммуникационного оборудования



ПРИЛОЖЕНИЕ В

Алгоритм исследования выпускной квалификационной работы

